**LernBox: Kohlenstoffdioxid (Teil 2)**

**Hinweise für die Lehrkraft**

|  |  |
| --- | --- |
| Konzipiert für Klasse | 8 / 2. Halbjahr |
| Zeitlicher Umfang | ca. 4 Doppelstunden |
| Stellung im  Schuljahr | Sinnvoll ist die Durchführung  -nach Einführung der Begriffe Oxidation/Reduktion anhand von Metalloxiden  -nach Einführung des stöchiometrischen Rechnens (m = M · n) |
| Inhalt der  LernBox | -Blankovorlage für die Lernbox  -Schritt-für-Schritt-Anleitung 1 / 2  -Aufgabenvorschläge A / B / C1,2,3 / D  -Musterlösung für die LernBox |
| Experimentelle  Voraussetzungen | -Kalkwasserprobe  -Umgang mit einfachen Glasgeräten  -Umgang mit dem Gasbrenner |
| Inhaltliche  Voraussetzungen | -Oxidation/Reduktion  -stöchiometrisches Rechnen mit der Formel m = M · n |
| Bezug zu  prozessbezogenen  Kompetenzen | **2.1.1**  chemische Phänomene erkennen, beobachten und beschreiben  **2.1.4** Experimente zur Überprüfung von Hypothesen planen  **2.1.5** qualitative Experimente durchführen, protokollieren und auswerten  **2.1.6** sachgerecht mit Laborgeräten umgehen  **2.1.12** Berechnungen zur Deutung chemischer Phänomene einsetzen  -----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------  **2.2.1** in unterschiedlichen Medien zu chemischen Sachverhalten recherchieren  **2.2.2** Informationen themenbezogen auswählen  **2.2.5**  fachlich korrekt und folgerichtig argumentieren  **2.2.10** als Team ihre Arbeit planen, strukturieren, reflektieren und präsentieren  -----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------  **2.3.1** in lebensweltbezogenen Ereignissen chemische Sachverhalte erkennen  **2.3.4** die Richtigkeit naturwissenschaftlicher Aussagen einschätzen  **2.3.6** Verknüpfungen zwischen gesellschaftlich relevanten Themen und Erkenntnissen  der Chemie herstellen, diskutieren und bewerten |
| Bezug zu  inhaltsbezogenen  Kompetenzen | **3.2.1.1 (5)** An Eisen den Weg von der Industriellen Gewinnung an Rohstoffen bis zur Verwendung darstellen  **3.2.1.1. (10)** Veränderungen des Kohlenstoffdioxidanteils hinsichtlich der globalen Auswirkungen bewerten (Volumenanteil von Kohlenstoffdioxid)  -----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------  **3.2.2.1 (2)** Experiment zu chemischen Reaktionen unter Beteiligung von Sauerstoff, Kohlenstoff und ausgewählten Metallen durchführen  **3.2.2.1 (5)** das Donator-Akzeptor-Prinzip auf Redoxreaktionen (Oxidation, Reduktion) anwenden  -----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------  **3.2.2.2 (3)** Reaktionsgleichungen aufstellen (Formelschreibweise)  **3.2.2.2 (7)** Berechnungen durchführen und dabei Größen und Einheiten korrekt nutzen (Masse, Stoffmenge, molare Masse)  -----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------  **3.2.2.3 (3)** energetische Zustände der Edukte und Produkte exothermer Reaktionen  vergleichen |